



Thứ ngày

Câu 1: $F(x,y) = 0,5 * \log(2 + I(x,y))$

Ma trận đầu vào:

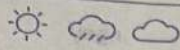
I =

4	7	4	7	3		0,5714	1	0,5714	1	0,4286
2	5	5	3	6	$I_1 =$	0,2857	0,7143	0,7143	0,4286	0,8571
7	4	3	1	3		1	0,5714	0,4286	0,1429	0,4286
5	6	2	4	3		0,7143	0,8571	0,2857	0,5714	0,4286
4	4	5	3	3		0,5714	0,5714	0,7143	0,4286	0,4286

I₃

0,4722	0,5493	0,4722	0,5493	0,4437
0,4133	0,4993	0,4993	0,4722	0,5249
0,5493	0,4722	0,4437	0,3811	0,4437
0,4993	0,5249	0,4133	0,4722	0,4437
0,4722	0,4722	0,4993	0,4437	0,4437

$I_4 =$	3	4	3	4	3
	3	3	3	3	4
	4	3	3	3	3
	3	4	3	3	3
	3	3	3	3	3



Cân 2: $F(x, y) = 0,5 * I(x, y)$

Mã trận đấu

I =	7	4	7	3
	2	5	3	6
	7	4	3	1
	5	6	2	4
	4	4	5	3

$I_2 =$	0,5714	1	0,5714	1	0,4286
	0,2857	0,7143	0,7143	0,4286	0,8571
	1	0,5714	0,4286	0,1429	0,4286
	0,7143	0,8571	0,8257	0,5714	0,4286
	0,5714	0,5714	0,7143	0,4286	0,4286

$I_3 =$	0,3780	0,5	0,3780	0,5	0,3273
	0,2673	0,4226	0,4226	0,3273	0,4629
	0,5	0,3780	0,3273	0,1890	0,3273
	0,4226	0,4629	0,2673	0,3780	0,3273
	0,3780	0,3780	0,4226	0,3273	0,3273

$I_4 =$	3	4	3	4	2
	2	3	3	2	3
	4	3	2	1	2
	3	3	2	3	2
	3	3	3	2	2

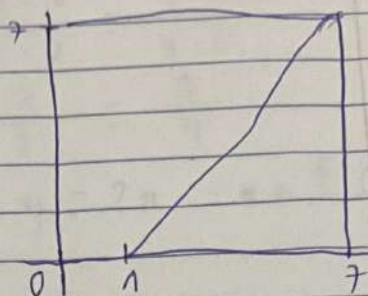


Thứ ngày

Câu 3:

 $(x_1, s_1) = (x_{\min}, 0)$ và $(x_2, s_2) = (x_{\max}, L-1)$

4	7	4	7	3
2	5	5	3	6
7	4	3	1	3
5	6	2	4	3
4	4	5	3	3



$$(x_1, s_1) = (1, 0)$$

$$(x_2, s_2) = (7, 7)$$

$$\frac{x-0}{1-0} = \frac{y-0}{7-0} \Rightarrow y=0$$

$$\frac{x-1}{7-1} = \frac{y-0}{7-0} \Rightarrow \frac{x-1}{6} = \frac{y}{7} \Rightarrow \frac{7x-7}{6}$$

Như vậy cường độ ánh sáng đã được tính theo công thức sau: $y=0$, $x \in [0, 1]$ hoặc $[0, 1]$

$$y = \frac{7x-7}{6} \quad x \in [1, 7]$$

Áp dụng vào biến đổi cho ảnh ta được ảnh mới:

Mã trận sau khi biến đổi:

4	7	4	7	2
1	5	5	7	6
7	4	2	0	2
5	6	1	4	2
4	4	5	2	2

Bài 4

4 7 4 7 3

2 5 5 3 6

7 4 3 1 3

5 6 2 4 3

4 4 5 3 3

$$OA = \frac{x-0}{2-0} = \frac{y-0}{4-0}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{4}$$

$$\Leftrightarrow y = 2x \quad x \in [0, 2]$$

$$AB: \frac{x-2}{3-2} = \frac{y-4}{5-4}$$

$$\Leftrightarrow x-2 = y-4$$

$$\Leftrightarrow y = x+2 \quad x \in [2, 3]$$

$$BC: \frac{x-3}{7-3} = \frac{y-5}{7-5}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-3}{4} = \frac{y-5}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{x-3}{2} + 5 \quad x \in [3, 7]$$

Áp dụng ta được ma trận mới:

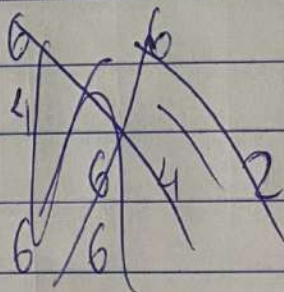
6 7 6 7 5

4 6 6 5 7

7 6 5 2 5

6 7 4 6 5

6 6 6 5 5



6 7 6 7 5

4 6 6 5 7

7 6 5 2 5

6 7 6 6 5

6 6 6 5 5



Thứ ngày

Bài 5.

4 7 4 7 3
2 5 5 3 6
7 4 3 1 3
5 6 2 4 3
4 4 5 3 3

$$OA: \frac{x-1}{2-1} = \frac{y-3}{6-3}$$

$$\Rightarrow x-1 = \frac{y-3}{3}$$

$$\Rightarrow y = \frac{3(x-1)+3}{1} \quad x \in [1, 2]$$

$$AB = \frac{x-2}{3-2} = \frac{y-6}{7-6} \quad \Leftrightarrow x-2 = y-6$$

$$\Leftrightarrow y = x+4 \quad x \in [2, 3]$$

$$BC = \frac{x-3}{7-3} = \frac{y-7}{5-7}$$

$$\Rightarrow \frac{x-3}{4} = \frac{y-7}{-2} \Rightarrow y = \frac{-x+3}{2} + 7 \quad x \in [3, 7]$$

Áp dụng ta được ma trận mới:

~~0 0~~

~~7 5 7 5 7
8 6 6 7 6
5 7 7 8 7
6 6 8 7 7
7 7 6 7 7~~

7 5 7 5 7
6 6 6 7 6
5 7 7 3 7
6 6 6 7 7
7 7 6 7 7